

# NEUMANN TLM107

Großmembran-Studio-Mikrofon



Ein umfangreich ausgestattetes Großmembran-Studio-Mikrofon mit fünf Richtcharakteristiken, noch dazu ein echtes Neumann, made in Germany, für unter 1.500 Euro? Klingt verlockend! Das lange angekündigte Neumann TLM 107 ist nun endlich lieferbar – wir haben eines der ersten Serienmodelle unter die Lupe genommen.

## Multitalent

### Neumann TLM 107 Umschaltbares Großmembran-Studio-Mikrofon

TEXT, FOTOS & MESSUNGEN: DR. ANDREAS HAU

Bereits beim Auspacken ein Hauch von Luxus: Das TLM 107 kommt in einer schicken Holzschatulle mit Mahagoni-Optik. Unserem Testmodell wurde eine einfache Gelenkhalterung beigelegt; gegen einen moderaten Aufpreis von knapp 75 Euro ist das TLM 107 auch im Set mit einer Spinnhalterung zu erwerben.

#### MODERNE ZEITEN

Im ersten Moment wirkt das TLM 107 etwas ungewohnt. Das Styling erscheint wie eine radikale Abkehr von alten Neumann-Formen wie dem ikonischen U87-Mikrofonkorb. Auf den zweiten Blick erkennt man dann doch einige Design-Elemente wieder. So ist der Einsprechkorb zwar an den Ecken großzügig verrundet, doch die klassische Abschrägung – die auch das akustische Verhalten optimiert – ist geblieben. Mit einer Länge von 145 mm und einem Durchmesser von 64 mm hat das TLM 107 durchaus klassische Maße; die harmonischen Proportionen und der große Mikrofonkorb erinnern ein wenig an Neumanns Röhrenlegende M 49.

Der Firmentradition entsprechend prangt auf der Vorderseite die Neumann-Raute in Rot (Rot steht übri-

# DIE KLANGÄSTHETIK KORRELIERT RECHT GUT MIT DEM ÄUSSEREN ERSCHEINUNGSBILD: MODERN UND DOCH IRGENDWIE KLASSISCH.

gens für Transistorelektronik). Für einen optischen Akzent sorgt ein darunter eingelassener Edelstahlring. Frontseitig trägt er die Inschrift »Neumann Microphone – Made in Germany«, rückseitig ist die Pattern-Anzeige in den Edelstahlring integriert. Sämtliche Schaltfunktionen werden – auch das ist neu – über eine Art Joystick getätigt (s. Kasten »Der Navigationsschalter«, S. 67).

Neu sind im Übrigen auch die Finishes: Die schwarze Ausführung ist tatsächlich tief-schwarz, nicht anthrazit; gleichzeitig wirkt die neue Oberflächenbehandlung kratzresistenter. Auch das nickel-matte Finish ist neu, es ist nämlich nicht das Ergebnis einer Oberflächenveredlung, sondern eine Lackierung.

## MODERNE TECHNIK

Kenner wissen: Der Klang eines Mikrofons wird zu 80 bis 90 Prozent von seiner Kapsel bestimmt. Es lohnt sich also, ein bisschen genauer hinzuschauen! Für das TLM 107 wurde eigens ein komplett neuer Schallwandler entwickelt. Eine gewisse Verwandtschaft besteht allerdings zur Kapsel von Neumanns elitärem Digitalmikrofon D-01 – keine schlechte Referenz, auch wenn nur wenige dieses State-of-the-Art-Mikro kennen. Wer es mal gehört hat, weiß, es klingt wirklich hervorragend und überhaupt nicht »digital«.

Mit den klassischen Neumann-Designs wie der K67-Kapsel aus dem U67 bzw. U87 A hat die neue Kapsel wenig gemein. Die Dop-

pelmembrankapsel des TLM 107 arbeitet randkontaktiert, d. h. ohne die sonst übliche geschraubte Mittenelektrode. Ohne eine solche Fixierung in der Mitte kann die Membran natürlich freier schwingen. Ganz erheblich verbessert die Randkontaktierung aber auch die Haltbarkeit der Kapsel. Die zum Betrieb notwendigen Polarisationsspannungen werden nämlich nicht auf die Membranen selbst aufgebracht, sondern auf die beiden gut geschützt innenliegenden Gegenelektroden. Das macht die Kapsel sehr viel weniger anfällig für Defekte und Nebengeräusche durch Feuchtigkeit. Und da sich alle außen liegenden Bereiche einschließlich der Membranen auf Massenniveau befinden, kommt es zu kei-

Das TLM 107 (Mitte) ist etwas größer als das bekannte TLM 103 (links). Anders als bei früheren Modellen wie dem TLM 127 (rechts) ist die schwarze Ausführung nicht mehr anthrazitfarben, sondern tiefschwarz.



---

+++

ausgewogener, detailreicher Klang

---

+++

fünf Richtcharakteristiken

---

+++

hohe Rauscharmut

---

+++

sehr pegelfest

---

++

sehr gutes Preis/Leistungs-Verhältnis

---



**TLM 107** Hersteller/Vertrieb Georg Neumann GmbH

UVP/Straßenpreis 1.442,28 Euro / ca. 1.300,- Euro [www.neumann.com](http://www.neumann.com)

ner statischen Anziehung von Staubpartikeln, die die empfindlichen Membranen verschmutzen könnten.

Überdacht wurde auch die mechanische Konstruktion der Kapsel. Die Membranen sind nicht wie bei klassischen Neumann-Kapseln durch einen aufgeschraubten Ring fixiert, sondern aufgeleimt. Okay, so ganz neu ist das nicht: Schon bei der in den 1930er-Jahren entwickelten, legendären M7-Kapsel war die Membran aufgeklebt. Später erschien diese Fertigungsmethode umständlich, weil sie eventuelle Korrekturen erschwert. Mit der heutigen Präzisionstechnik und verbesserten Materialien ergibt diese uralte Art der Fertigung plötzlich wieder Sinn, weshalb Neumann bereits beim TLM 102 zur geleimten Membran zurückkehrte.

Ungewöhnlich sind auch die Maße der Kapsel. Ihr Außendurchmesser beträgt 29 mm (typisch für Großmembrankapseln sind 32 bis 34 mm), die aktive Membranfläche ist mit ca. 23 mm etwas kleiner als ein Zoll (25,4 mm). Diese eher geringen Unterschiede verbessern das Off-Axis-Verhalten hörbar: Das Klangbild wird zu den Seiten weniger schnell matt als bei üblichen 1-Zoll-Kapseln. Die Polardiagramme zeigen recht konstante Patterns bis 8 kHz – das ist für eine Großmembran außerordentlich gut. Laut Hersteller soll auch das Transientenverhalten (noch) besser sein als bei den klassischen Kapsel-Designs. Das TLM 107 tritt folgerichtig mit dem Anspruch an, ein besonders hochauflösendes Signal zu liefern, das optimale Voraussetzungen für eine spätere Nachbearbeitung bietet.

Unterstützt wird die moderne Ästhetik von einer übertragerlosen Mikrofon-Elektro-

nik für sauberen Klang über einen weiten Dynamikumfang. Das Eigenrauschen beträgt nur 10 dB-A. Das sind zwar 3 Dezibel mehr als beim ultra-rauscharmen TLM 103, aber es ist ein ausgezeichneter Wert für ein Multipattern-Mikrofon. Unter realen Bedingungen hört man bis etwa 12 dB-A sowieso keinen Unterschied, selbst bei kritischem Material. Der Übertragungsfaktor beträgt 11 mV/Pa; d. h. das TLM 107 liefert etwa 6 dB weniger Ausgangspegel als ein TLM 103. Entgegen der landläufigen Meinung hat das aber keine Auswirkungen auf die Rausch-Performance, denn bei der Messung des Eigenrauschens wird der Ausgangspegel ohnehin angeglichen. Die moderate Empfindlichkeit hat bei lauten Signalen sogar Vorteile, denn schon so beträgt der maximale Ausgangspegel (bei extrem lauten Quellen) immerhin +10 dBu. Das schaffen viele Preamps nur mit Eingangspad.

Der Grenzschalldruckpegel (d. h., wenn die interne Elektronik anfängt zu verzerren) beträgt üppige 141 dB SPL. Das sollte für alle sinnvollen Anwendungen mehr als ausreichen. Für den Fall der Fälle gibt es eine zweistufige Vordämpfung (-6 dB, -12 dB), um den Grenzschalldruckpegel auf bis zu 153 dB SPL zu erhöhen.

Mehr Praxisrelevanz hat der ebenfalls zweistufige Low-Cut mit den Stellungen 40 Hz und 100 Hz. Ich bin seit jeher ein Verfechter tief ansetzender Low-Cuts bei 30 oder 40 Hz; nicht umsonst war bei vielen Klassikern der Röhrenära – wie etwa beim Neumann U47 – eine solche Tiefensperre fest eingebaut. Sehr tieffrequenter Störschall wie Wummern von Heizkörpern oder Trittschall bleibt bei Aufnahmen oft unbemerkt, bereitet

aber Probleme beim Mix. Dabei gibt es kaum musikalisch relevante Signalanteile unterhalb von 40 Hz; das Nutzsignal wird also nicht beschnitten. Zudem arbeitet der 40-Hz-Low-Cut des TLM 107 so transparent, dass man ihn ruhigen Gewissens »auf Verdacht« aktiviert lassen kann. Das Linear-Setting lohnt eigentlich nur für wenige Instrumente wie Bassdrum oder Bass mit tiefer H-Saite. Die 100-Hz-Stellung ist primär für Gesangsanwendungen gedacht, um die Bassbetonung durch den Nahbesprechungseffekt etwas auszugleichen.

## HANDLING

Im praktischen Einsatz fällt positiv auf, dass das TLM 107 eine recht geringe Popp-Empfindlichkeit zeigt, obwohl das Korbgeflecht recht offen und akustisch transparent wirkt. Da die Kapsel bereits intern schwingungsgedämpft gelagert ist, ist das TLM 107 auch ohne Spinne nicht übermäßig anfällig für Körperschall. Prinzipiell lässt sich das TLM 107 übrigens auch in der EA-1-Spinne des TLM 103 betreiben – das Gewinde und das Mikrofongewicht von knapp unter einem Pfund passen. Allerdings verdeckt die EA 1 den rückseitigen Navigationsschalter. Bei der im Set angebotenen EA-4-Spinne soll das nicht der Fall sein, was ich jedoch nicht überprüfen konnte.

Ich persönlich hätte das Bedienfeld lieber frontseitig gesehen. In vielen Fällen hätte das die Bedienung erleichtert, denn im Home-, Artist- und Projektstudio sind der Toningenieur und der ausführende Musiker ja oft dieselbe Person. Andererseits fühlt sich mancher sensible Sänger von Schaltern und Leuchtdioden irritiert.

## KLANGVERHALTEN

Wie klingt das TLM 107? In einem Wort: klasse! Die Klangästhetik korreliert recht gut mit dem äußeren Erscheinungsbild: modern und doch irgendwie klassisch. Anders als die TLM-Modelle mit zweistelliger Typenbezeichnung (TLM 49 und TLM 67) macht das TLM 107 keinerlei Anstalten, den Klang alter Röhrenklassiker nachzuahmen. Es hat auch nicht den charakteristischen »Midrange-Honk« eines U87. In anderer Hinsicht ist das TLM 107 ganz back-to-the-roots: Es konzentriert sich nämlich auf die Kernaufgabe eines Studiomikrofons, den Originalklang weitgehend unverfälscht, in jedem Fall aber wohl-

klingend umzusetzen. Und war das nicht auch die Zielsetzung der großen Klassiker, die allesamt nicht für Rock'n'Roll, sondern für den Rundfunk entwickelt wurden?

Um das TLM 107 etwas genauer einzuordnen, habe ich zum direkten Vergleich das bewährte TLM 103 herangezogen. Einerseits, weil es jeder kennen sollte, der in dieser Preisklasse unterwegs ist, und andererseits, weil der eine oder andere Leser nun vor der Entscheidung zwischen genau diesen beiden Mikros steht. Beim ersten Hören, klingen TLM 103 und TLM 107 (in Nierenstellung) durchaus ähnlich. Beide sind auffallend rauscharm und punkten mit soliden, verfär-

bungsaarmen Mitten. Auch das TLM 107 hat das, was Neumann-Mikros immer wieder auszeichnet: Es klingt auf Anhieb irgendwie »richtig«. Beim genaueren Vergleich bemerkt man, dass das TLM 103 etwas mehr von dieser Mitten-Autorität besitzt und etwas stärker das Signal prägt, während das TLM 107 sehr natürlich und unverfälscht klingt. Anders ausgedrückt: Das TLM 103 ist näher am Neumann-Klassiker U87, das TLM 107 ist näher am Originalklang. Der Unterschied liegt vor allem in den Präsenzen, die beim TLM 103 etwas ausgeprägter sind, während das TLM 107 über den gesamten Mittenbereich nahezu linear agiert. Überhaupt klingt das

## DER NAVIGATIONSSCHALTER

Das Bedienkonzept orientiert sich an moderner Unterhaltungselektronik: Um die Steuerung zu aktivieren, drückt man zunächst auf den Joystick. Die Status-LEDs für Low-Cut, Pad und Patterns



leuchten nun auf. Kippt man den Hebel nach oben oder unten, bewegt man sich durch die Richtcharakteristiken. Durch Kippen nach links werden die Low-Cut-Einstellungen durchgestept (linear, 40 Hz, 100 Hz), durch Kippen nach rechts die Pad-Einstellungen (0 dB, -6 dB, -12 dB). Etwa 15 Sekunden nach dem letzten Betätigen des Navigationsschalters erlöschen die LEDs selbsttätig. Das jeweils letzte Setting bleibt nach dem Ausschalten der Phantomspeisung erhalten. Allerdings – und das ist ein Punkt, der vor allem Beschallern nicht gefallen wird – sind ohne anliegende Phantomspeisung die Einstellungen nicht ersichtlich. Ob diese neuartige Joystick-Steuerung nun intuitiver ist als die sonst üblichen Schiebescalter, sei dahingestellt. Definitiv ist sie aber weniger anfällig als die üblichen mechanischen Schalter. Durchaus ein gewichtiger Vorteil, denn bei älteren Studiomikrofonen sind es oft die Schalter, die zuerst Probleme bereiten.

Arturia®  
MUSICAL INSTRUMENTS



Zur neuen  
**SPARK 2**  
Software ...

NEW  
**SPARK 2**  
INCLUDED



... gibt es jetzt  
**SPARKLE** für  
nur **199 €**

**SPARKLE** –  
Creative Drum Machine



**JETZT LOSLEGEN UND SPAREN**

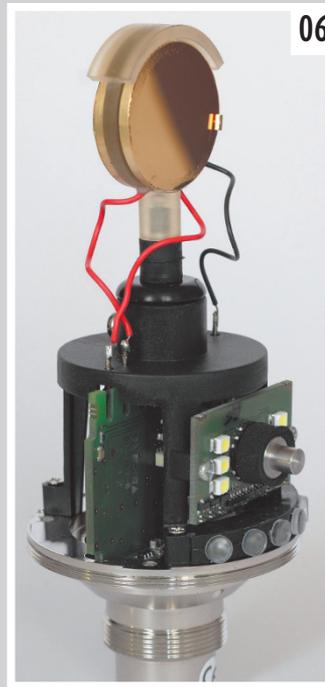
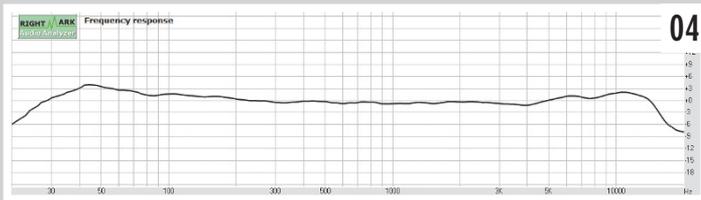
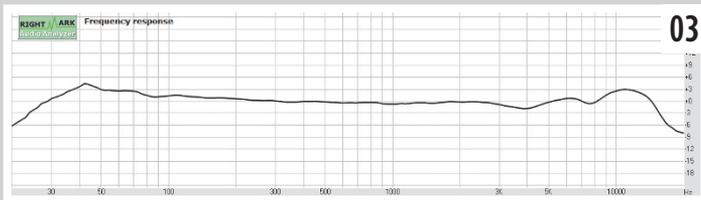
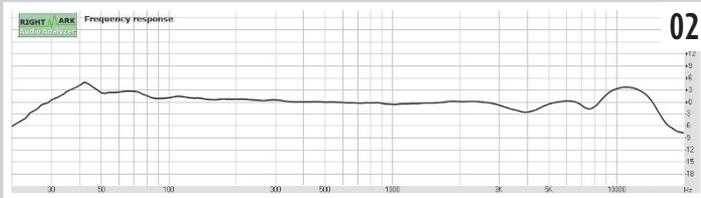
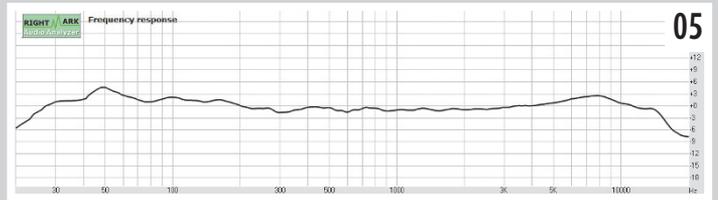
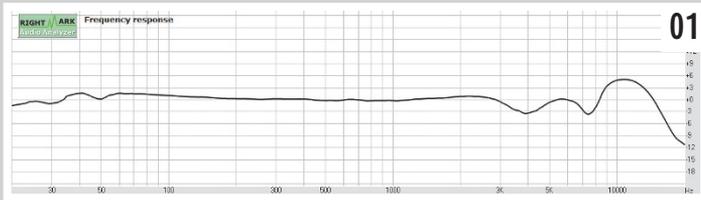
Zur Veröffentlichung der neuen Spark 2 Software gibt es jetzt ein sensationelles Angebot! Bis zum 30. Juni 2014 erhalten Sie den SparkLE Hardware-Controller inklusive Spark 2 Software zum Aktionspreis von nur 199 €.

Spark 2 bietet eine komplett neue Oberfläche, erweiterten REX Support, einen neuen Song-Modus, detaillierten Zugriff auf Sparks modulare Klangerzeugung, neue Sounds und vieles mehr.

Und mit dem SparkLE Controller haben Sie im Studio und auf der Bühne immer alles unter Kontrolle.

Weitere Informationen im gut sortierten Fachhandel und unter [www.arturia.de/spark](http://www.arturia.de/spark)

**Die Messwerte sind ausgezeichnet.** Mit einem Eigenrauschen von nur 10 dB-A und einem Grenzschalldruckpegel von 141 dB SPL bietet das TLM 107 einen Dynamikumfang von 131 dB – und damit mehr, als selbst sehr gute AD-Wandler abdecken. Beeindruckend ist das konsistente Klangverhalten über alle fünf Patterns. Gemessen haben wir unter Praxisbedingungen in einem normalen Aufnahmezimmer bei 33 cm Abstand.



**01** Für ein umschaltbares Großmembranmikrofon ist die Kugelcharakteristik sehr ausgewogen. Gegenüber den übrigen Patterns sind die Höhen etwas stärker angehoben, und der Präsenzbereich ist leicht zurückgenommen.

**02** Die Breitnieren zwischen Kugel und Niere zeigt bereits eine deutlich geringere Höhenbetonung.

**03** Da sie typischerweise am meisten verwendet wird, kommt der Nierencharakteristik besondere Bedeutung zu. Die Niere des TLM 107 arbeitet weitgehend linear, während eine moderate Höhenanhebung das Klangbild dezent aufhellt.

**04** Mit Hypernierencharakteristik arbeitet das TLM 107 bis in die oberen Frequenzen nahezu linear.

**05** In der Achtercharakteristik kommt es zu einer leichten Präsenzbetonung in den oberen Mitten, während der Höhenfrequenzgang weich ausläuft. Die stärkere Welligkeit des Plots liegt nicht am Mikrofon, sondern ist dem Messverfahren bzw. den Raumreflexionen geschuldet.

**06** Alles neu: Die Doppelmembrankapsel ist randkontaktiert und aufgrund ihrer Konstruktion widerstandsfähiger gegenüber Feuchtigkeit und Staub. Der neue Navigationsschalter arbeitet verschleißarm und nahezu lautlos.

TLM 107 etwas weicher als das bisweilen etwas grantige TLM 103. In der Tiefenwiedergabe wirkt das TLM 107 vielleicht nicht ganz so wuchtig wie das bekanntermaßen bassstarke TLM 103, dafür klingt es aber differenzierter; es fällt leichter, Tonhöhen im Bassfundament zu unterscheiden.

Der Nahbesprechungseffekt setzt weich ein und ist für den Sänger/Sprecher gut kontrollierbar – ein ganz entscheidendes Kriterium für den »Wohlfühlfaktor«. Das TLM 107 bietet einen breiten Sweet-Spot, in dem sich der Performer frei entfalten kann. Und das ist sehr wichtig, denn was wir einfangen möchten, ist ja nicht bloß Klang, sondern Emotion! Das TLM 107 spielt da gut mit; ein erfahrener Sänger kann den Nahbesprechungseffekt ge-

winnbringend nutzen: bei leisen Passagen näher heranrücken, um Intimität zu erzeugen oder für laute Passagen mal etwas zurücktreten – das Klangbild bleibt stets intakt; dank des gleichmäßigen Off-Axis-Verhaltens auch bei Kopfbewegungen nach links und rechts.

### MODERNE VIELFALT

Besondere Flexibilität gibt dem TLM 107 seine fünffache Pattern-Umschaltung. Bei vielen Großmembran-Mikrofonen ist eigentlich nur die Niere wirklich vollwertig verwendbar, während die übrigen Richtcharakteristiken mit klanglichen Kompromissen einhergehen. Nicht so bei TLM 107! Der On-Axis-Klang bleibt bei allen fünf Richtcharakteristiken bemerkenswert konsistent. Am

ehesten aus dem Rahmen fällt die Kugelcharakteristik, die einerseits eine etwas stärkere Höhenanhebung aufweist, andererseits sehr weiche Präsenzen. Dieser helle, gleichzeitig etwas weichgespülte Sound lässt sich gut für hauchige Backing-Vocals nutzen, gerne auch mit mehreren Vokalistinnen, die sich um das Mikro scharen. Dank des guten Off-Axis-Verhaltens klingt die Kugelcharakteristik tatsächlich rundum gut, selbst in 90 Grad zur Einsprechachse wird der Klang nicht übermäßig matt – das schaffen nur sehr wenige Großmembranmikrofone.

Alle übrigen Richtcharakteristiken sind im On-Axis-Klang einander sehr ähnlich: Der weite Mittenbereich – das zeigen auch unsere Messungen – bleibt nahezu konstant. Ledig-

lich die Höhenwiedergabe variiert ein wenig; die Breitnere wirkt einen Tick heller und luftiger als die normale Niere – sehr gut für akustische Saiteninstrumente, die aufgrund ihres komplexen Abstrahlverhaltens ohnehin von einer etwas breiteren Richtcharakteristik profitieren. Die Hyperniere wirkt in den oberen Frequenzen etwas runder. Mit ihrem fokussierten Klangbild eignet sie sich sehr gut für zeitgemäße Lead-Vocals, die staubtrocken durch die Mitte kommen, quasi als Antithese zum höhenbetonten Boygroup-Sound der 90er. Darüber hinaus ist die Hyperniere ein hilfreicher Problemlöser in schwierigen Aufnahmesituationen, um Störgeräusche bzw. Übersprechen in den Griff zu bekommen.

Wirklich großartig klingt auch die Acht. Ihr Klangbild wirkt in den Höhen samtig, ohne ins Dumpfe abzugleiten, während die Präsenzen eine leichte, breitbandige Anhebung erfahren. »Schokoladig« wäre das erste Adjektiv, das mir in den Sinn kommt: »Zartbitter« für die Ohren. Grundsätzlich ist das TLM 107 ein eher modern klingendes Mikro, aber mit seiner Achtercharakteristik könnte es auch Vintage-Freunde begeistern. Darüber hinaus ist die Achtercharakteristik nahezu ideal ausgebildet. Seitenschall aus 90 Grad zur Aufnahmeachse wird ähnlich stark unterdrückt wie bei einem Bändchenmikrofon. Das macht das TLM 107 nebenbei zu einem ausgezeichneten S-Mikrofon für M/S-Stereophonie, zumal es in der Höhenabbildung vielen anderen Achtermikrofonen überlegen ist.

Auch abseits von Gesangs- und Sprachaufnahmen hat das TLM 107 einen enormen

## DER ON-AXIS-KLANG BLEIBT BEI ALLEN FÜNF RICHTCHARAKTERISTIKEN BEMERKENSWERT KONSISTENT.

Aktionsradius. Ob seines sauberen Impulsverhaltens bietet es sich für Drums und Percussion an, aber auch für alle Arten von akustischen Saiteninstrumenten. Eigentlich fällt mir so gut wie nichts ein, wofür man das TLM 107 nicht mit Gewinn verwenden könnte. Das soll nicht heißen, dass das TLM 107 das absolut beste Mikro für jede Quelle und jede Aufnahmesituation ist – für Gitarrenverstärker oder Blechbläser würde ich nach wie vor eher zum Bändchen greifen; und natürlich gibt es Situationen, in denen man aus voller Überzeugung ein teures Röhrenmikro oder das gute alte U87 aufstellt. Aber eine Aufnahmesituation, der das TLM 107 nicht auf hohem Niveau gewachsen wäre, müsste erst noch erfunden werden.

### FAZIT

Das Neumann TLM 107 besitzt alle Tugenden, die man sich von einem modernen Studiomikrofon erhofft: Es ist sehr rauscharm,

enorm pegelfest, vor allem aber klingt es famos. Und zwar in allen fünf Richtcharakteristiken. Von seinem Wesen her ist das TLM 107 ein eher neutrales Mikrofon, ohne aber jene Großmembran-typische Gutmütigkeit vermissen zu lassen, die Sängern und Sängerrinnen hilft, sich zu entfalten. Damit eignet es sich nahezu ideal für moderne Arbeitsweisen, wo Sounds und Performances unverfälscht eingefangen werden sollen, um den Klang später in der DAW zu formen und in den Mix einzubetten.

Anstatt jemandem dieses Mikro zu empfehlen erscheint es mir leichter, diejenigen herauszupicken, für die das TLM 107 das falsche Mikro wäre: nämlich Vintage-Fetischisten und Röhren-Nostalgiker. Alle anderen erhalten ein enorm vielseitiges, hochwertiges Arbeitsgerät, das nahezu jeder Aufgabe gewachsen ist. So viel Mikrofon zu einem wirklich günstigen Preis, noch dazu vom Branchenprimus, das ist schon eine kleine Sensation! ■



Der Unterschied zwischen den »Neumännern« TLM 103 (links) und TLM 107 liegt vor allem in den Präsenzen.